

# Guide technique :

## Documentation : Configuration d'un périphérique réseau

La configuration d'un périphérique réseau repose sur la compréhension de l'adressage IP, du masque de sous-réseau et de la passerelle. Dans un environnement simple, le périphérique doit être placé dans le même sous-réseau que la passerelle pour assurer une communication directe. L'utilisation d'une IP statique est recommandée pour éviter toute variation ou conflit avec le serveur DHCP. L'accès initial peut nécessiter une connexion directe en RJ45 et la configuration temporaire du poste de travail pour atteindre l'adresse IP par défaut via l'interface d'administration ou une application fournie. Les fonctionnalités de réinitialisation, sauvegarde et restauration permettent de sécuriser et de gérer efficacement la configuration. Chaque équipement étant spécifique, il est impératif de consulter la documentation officielle correspondant exactement au modèle et à ses caractéristiques, notamment dans des environnements VLAN ou avec routage.

### 1. Objectif

Ce document a pour objectif de fournir les instructions nécessaires à la configuration des périphériques réseau, tels que les imprimantes, points d'accès Wi-Fi, caméras IP et autres équipements connectés. Il détaille les bonnes pratiques concernant l'adressage IP, l'accès à l'interface d'administration et la gestion des paramètres réseau.

---

### 2. Pré-requis

Avant toute opération, vérifier les éléments suivants :

- Poste de travail ou serveur avec droits administrateur
  - Câbles réseau RJ45 ou connexion appropriée
  - Documentation constructeur du périphérique (manuel, référence exacte, génération et options)
  - Accès au réseau local pour relever les informations IP
- 

### 3. Concepts fondamentaux

#### 3.1 Adressage IP et sous-réseau

- Le périphérique doit être configuré dans le **même sous-réseau IP que la passerelle**, afin de garantir une communication directe sur le réseau local.
- Exemple de configuration typique :
  - Passerelle : 192 . 168 . 1 . 1
  - Périphérique : 192 . 168 . 1 . 50
  - Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0

### 3.2 Cas avancé : VLAN et routage

- Dans un environnement utilisant VLAN ou routage, il est possible que le périphérique soit sur un sous-réseau différent.
  - Cette configuration nécessite la mise en place de routes et de règles spécifiques sur le routeur ou l'équipement de routage.
- 

## 4. Attribution d'adresse IP

### 4.1 IP fixe (statique)

- Il est recommandé d'attribuer une **IP statique** aux périphériques pour garantir un accès stable.
- Vérifier que l'adresse choisie :
  - Appartient au sous-réseau correct
  - N'est pas déjà attribuée sur le réseau

### 4.2 Interaction avec DHCP

- Le serveur DHCP attribue automatiquement des adresses IP.
  - Bonnes pratiques :
    - Choisir une IP **hors plage DHCP**
    - Ou configurer une **réservation DHCP** basée sur l'adresse MAC du périphérique
- 

## 5. Vérification du réseau local

- Utiliser un poste connecté au réseau local pour relever les informations suivantes :
  - Adresse IP du poste
  - Masque de sous-réseau
  - Passerelle par défaut

**Exemple (Windows) :**

```
ipconfig
```

---

## 6. Connexion directe et accès initial

1. Brancher le périphérique directement à un poste via RJ45.
2. Configurer temporairement l'adresse IP du poste pour être dans le même sous-réseau que l'adresse IP par défaut du périphérique.
3. Accéder à l'adresse IP par défaut via un navigateur ou l'application fournie par le fabricant.

---

## 7. Interface d'administration

- La plupart des périphériques disposent d'une **interface web** accessible depuis un navigateur.
- Fonctions principales :
  - Configuration réseau et Wi-Fi
  - Paramètres de sécurité
  - Mise à jour du firmware
- Certains équipements disposent également d'une **application mobile** facilitant la configuration automatique.

---

## 8. Réinitialisation et gestion des paramètres

- La fonction **RESET** permet de restaurer les paramètres d'usine et de récupérer l'adresse IP par défaut.
- Les interfaces d'administration peuvent proposer la **sauvegarde, l'exportation et l'importation des configurations**, utile pour la duplication ou la restauration rapide des paramètres.

---

## 9. Documentation et support

Avant toute opération, il est impératif de consulter :

- Le **manuel officiel** du périphérique
- La **référence exacte** incluant la génération, l'année et les options
- Les guides spécifiques fournis par le fabricant ou le support client

⚠ Les instructions peuvent varier selon le modèle, la génération ou les options activées. Une vérification préalable est indispensable pour éviter toute configuration incorrecte.

---

## 10. Bonnes pratiques

- Utiliser des adresses IP fixes pour les périphériques essentiels
- Éviter les conflits avec le DHCP
- Vérifier le sous-réseau et la passerelle avant toute configuration
- Documenter toute modification pour un suivi et une maintenance efficace

## Avec la fibre (jusqu'à 1 Gbit/s et plus ⚡ )

Votre connexion peut être ultra-rapide. Mais si vous laissez vos anciens switches 🕒 et câbles Cat5, vous ne profiterez pas du débit maximal 📉. Adaptez vos microswitchs et câbles (Cat5e/Cat6) pour exploiter pleinement votre fibre 💎.

### Ce que permet le Cat5e

- **Débit théorique** : jusqu'à **1 Gbit/s** sur des distances standard (jusqu'à ~100 m) ✅
- **Compatible** avec la plupart des abonnements fibre actuels à 1 Gbit/s
- Stable pour le **streaming 4K, télétravail, jeux en ligne**

### ⚠ **Limitations**

- Si vous avez un abonnement fibre **supérieur à 1 Gbit/s** (2,5 Gbit/s ou plus), le **Cat5e peut devenir le facteur limitant**
- Pour les installations très longues ou multi-étages, il est conseillé de passer à **Cat6** pour garantir la performance maximale.

### Débits et câbles pour 10 Gbit/s

- **Cat5e** → max théorique ≈ 1 Gbit/s ✅ (donc **loin du 10 Gbit/s**)
- **Cat6** → peut atteindre 10 Gbit/s, mais seulement sur des **distances ≤ 55 m**
- **Cat6a / Cat7** → recommandé pour **10 Gbit/s sur toute distance standard jusqu'à 100 m**
- **Switchs et routeurs** → doivent eux aussi être compatibles **10 Gbit/s** pour profiter du débit.